【運転メモⅠ】　☆付録です。

☆　初めての運転前にお読み下さい。

本項の記事は、仕様書【運転操作】でも詳しく説明してある事項と重複しますが、使い方操作を分かり易く解説してあります。

1，検出禁止調整ノブ（右の【図1】⑧）に関する重要なお知らせ。（自動運転時）

・「検出禁止」とは列車の進入を検出して列車を停車させる「茶色レール区間（閉塞茶色）」の機能を禁止することです。列車が「茶色レール区間（閉塞茶色）」で停車し、次に発車しようとする時に「検出機能」が働くと列車はまた停車してしまいます。

・この現象を防ぐために列車が停車するとすぐに「検出禁止」になり、列車発車後8秒～18秒後まで「検出禁止」は続きます。
「検出禁止時間」は「検出禁止調整ノブ（右の【図1】⑧）」を回して調整します。時計回りに回すと時間が長くなります。

・「検出禁止」が作用している間、【図1】⑨「検出禁止」表示の黄色ランプが点灯しますから、次の条件が満たされていることを確認して下さい。

● 列車が「茶色レール区間（閉塞茶色）」に進入する時、「検出禁止」は消灯していること。
● 列車が「茶色レール区間（閉塞茶色）」から発車する時、列車が「茶色レール区間（閉塞茶色）」から離脱するまで「検出禁止」は点灯していること。
● 列車が「茶色レール区間（閉塞茶色）」以外で停車し、発車するときは「検出禁止」表示は無視出来ます。

【図1】 列車自動発車停車運転装置_前面パネル図（ 8頁と同じ図です。分かり易いように表示してあります

【表1】

		スイッチ番号 →	①	②	③	④		⑥	⑦	備　考	
運転モード ↓		モード記号↓	スイッチノブ設定の向き							マーク	左表にある記号の意味
自動	コイン投入モード	auto 1	▲	▲	▲	▲ ▼		ー	▽	▲	スイッチノブを上側に倒す
										▼	スイッチノブを下側に倒す
	連　続	auto 2	▲	▲	▼	ー		ー	ー	▽	スイッチノブを下側に倒して手を離す
手　動		manu	▲	▼	ー	ー		▲▼	ー	ー	スイッチの向きはどちらでも良い（無視）

2，「コイン投入自動運転モード」で運転を開始する方法。

◇ 3通りの方法があります。

◎ 方法1 ： 100Vの電灯線電源を投入して運転開始する手順。（100Vは電源はOFFにしておく。）

（1） 【表1】コイン投入モード（auto1）に従いスイッチ①，②，③を上向きに倒す。
（2） スイッチ④は、2周で停止か3周で停止かのいずれかを決めてスイッチを上又は下に倒す。
（3） 他のスイッチは無視されるので上下いずれに倒してあっても良い。
（4） 調整ボリウムは、仮に次のようにしておく。運転状況を見て再調して下さい。
・速度調整　：12時の位置（角度）
・減速・加速位置調整　：9時の位置（角度）
・停車位置調整　：9時の位置（角度）
・検出禁止調整　：3時の位置（角度）
（5） 100V電源をONにする。
・ACアダプター5個（列車自動発車停車運転装置・貯金箱・信号機制御装置・街灯・LED）を同時に「100V－ON」にする。
・同時が難しい時は、列車自動発車停車運転装置用ACアダプターを最後に「100V－ON」にする。
（6） 初期リセットが開始されるので、完了する迄待つ。
・初期リセット中、「コイン作動表示LED（仕様書5頁③）」が点灯し続け、消灯すればリセット完了です。（注記2：2頁にあります。）
（7） 装置は貯金箱に「コイン投入待ち」の状態になりました。
（8） コインを投入すると、次の行程が始まります。＊又は、TEST（コイン）スイッチ⑦を押し下げる。「コイン作動表示LED（仕様書5頁③）」が点灯→（*1）汽笛吹鳴→街灯点灯→信号機が「発車に換わる」→発車→信号機が「停止」に換わる（要：時間調整，仕様書4頁②）→「検出禁止」ランプ（【図1】⑨）が消灯→「1週目」表示ランプ（【図1】⑤）点灯→列車走行 ↗
↗ 「茶色レール区間（閉塞茶色）」に進入→（*2）停車→（*1）汽笛吹鳴：に戻り（*2）迄繰り返す→
●「2周」の時は（*3）に進む/「3周」の時は再度（*1）～（*2）を繰り返してから（*3）に進む→
（*3）→停車と同時に汽笛吹鳴→街灯消灯→「コイン作動表示LED（仕様書5頁③）」が消灯
（9） 「コイン作動表示LED（仕様書5頁③）」が消灯すると、貯金箱に「コイン投入待ち」の状態になる。
●列車停車から「コイン作動表示LED（仕様書5頁③）」が消灯迄、約18秒かかります。

◎ 方法2 ： 列車自動発車停車運転装置の電源をONして運転開始する手順。

（1） 100V電源が全てOFFを確認。（ACアダプター5個を100Vコンセントから外しておく。）
（2） 列車自動発車停車運転装置の電源スイッチ（【図1】①）を下に倒してOFFにする。
（3） ACアダプター5個（列車自動発車停車運転装置・貯金箱・信号機制御装置・街灯・LED）を「100V－ON」にする。（ACアダプター5個を100Vコンセントに差し込む。）
（4） 【表1】コイン投入モード（auto1）に従いスイッチ②，③を上向きに倒す。
・スイッチ①は下側に倒してあることを確認。
（5） スイッチ④は、2周で停止か3周で停止かのいずれかを決めてスイッチを上又は下に倒す。
（6） 調整ボリウムは、仮に次のようにしておく。運転状況を見て再調して下さい。
・速度調整　：12時の位置（角度）
・減速・加速位置調整　：9時の位置（角度）
・停車位置調整　：9時の位置（角度）
・検出禁止調整　：3時の位置（角度）
（6） 列車自動発車停車運転装置の電源スイッチ（【図1】①）を上に倒してONにする。
（7） 以降、「方法1」の（6）～（9）と同じ。

【運転メモⅡ】　☆付録です。

☆　初めての運転前にお読み下さい。

本項の記事は、仕様書【運転操作】でも詳しく説明してある事項と重複しますが、使い方操作を分かり易く解説してあります。

2，「コイン投入自動運転モード」で運転を開始する方法。（「運転メモ1」頁の続き）

◎　方法3　：　自動連続モード（【表1】auto2）、または手動モード（【表1】manu）から運転開始する方法。

（1）　自動連続モード（【表1】auto2）、または手動モード（【表1】manu）いずれの場合も駅で速度調整ボリウム（【図1】⑫）を「0」にして列車を停車させる。

（2）　列車自動発車停車運転装置の電源スイッチ（【図1】①）を下に倒してOFFにする。

（3）　以降、「方法2」の（4）～（7）と同じ。

● 注記1　：　運転モードの変更は、列車自動発車停車運転装置の電源スイッチ（【図1】①）をOFFにして行う。

● 注記2　：　リセット中、次の動作をする事があります。汽笛吹鳴・信号機切替・街灯点灯・列車走行。

● 注記3　：　自動運転において、街灯は列車が停車する度に一度消灯するように設計されていますが、停車時間を短くする制約と時間調整要素との制約から、実際には消灯しません。但し、「コイン投入自動運転モード」で運転し、定められた周回後に「コイン投入待ち」で停車中は消灯します。

● 注記4　：　「コイン投入自動運転モード」において、リセット後の1周回は予定した運転行程にならないことがあります。但し、次に「コイン投入」をして周回するときは正常に戻ります。

● 注記5　：　【図1】⑬の「列車の走行表示/ブレーカーの作動表示ランプ」の緑色ランプは手動運転時は点灯しません。　自動運転時のみ点灯します。

【表1】

運転モード ↓		スイッチ番号 →	①	②	③	④		⑥	⑦	備　考	
		モード記号 ↓	スイッチノブ設定の向き							マーク	左表にある記号の意味
自動	コイン投入モード	auto　1	▲	▲	▲	▲▼		ー	▽	▲	スイッチノブを上側に倒す
										▼	スイッチノブを下側に倒す
	連　続	auto　2	▲	▲	▼	ー		ー	ー	▽	スイッチノブを下側に倒して手を離す
手　動		manu	▲	▼	ー	ー		▲▼	ー	ー	スイッチの向きはどちらでも良い（無視）

3，「連続自動運転モード」で運転を開始する方法。

◇　3通りの方法があります。

◎　方法1　：　100Vの電灯線電源を投入して運転開始する手順。（100Vは電源はOFFにしておく。）

☆　ACアダプター5個を全てOFFにしておく。

（1）　【表1】連続モード（auto2）に従いスイッチ①，②を上向きに，スイッチ③を下向きに倒す。

（2）　他のスイッチは無視されるので上下いずれに倒してあっても良い。

（3）　調整ボリウムは、仮に次のようにしておく。運転状況を見て再調して下さい。

- 速度調整　：　12時の位置（角度）
- 減速・加速位置調整　：　9時の位置（角度）
- 停車位置調整　：　9時の位置（角度）
- 検出禁止調整　：　3時の位置（角度）

（4）　100V電源をONにする。

- ACアダプター5個（列車自動発車停車運転装置・貯金箱・信号機制御装置・街灯・LED）を同時に「100V－ON」にする。
- 同時が難しい時は、列車自動発車停車運転装置用ACアダプターを最後に「100V－ON」にする。

↗

【図1】 列車自動発車停車運転装置_前面パネル図（　8頁と同じ図です。分かり易いように表示してあります

（6）　初期リセットが開始されるので、完了する迄待つ。

- 初期リセット中、「コイン作動表示LED（仕様書5頁③）が点灯し続け、消灯すればリセット完了です。（注記2：2頁にあります。）

（7）　【図1】「TEST（コイン）」スイッチ⑦を下向きに押す。

（8）　次の行程が始まるのでスイッチから手を離す。スイッチノブは自動で戻ります。
「コイン作動表示LED（仕様書5頁③）」が点灯→（*1）汽笛吹鳴→街灯点灯→信号機が「発車に換わる」→発車→信号機が「停止」に換わる（要：時間調整，仕様書4頁②）→「検出禁止」ランプ（【図1】⑨）が消灯→「1週目」表示ランプ（【図1】⑤）点灯→列車走行して「茶色レール区間（閉塞茶色）」に進入→（*2）停車→（*1）汽笛吹鳴：に戻り（*2）迄繰り返す→
●以後、（*1）汽笛吹鳴：に戻り（*2）迄繰り返す。

◎　方法2　：　列車自動発車停車運転装置の電源をONして運転開始する手順。

（1）　100V電源が全てOFFを確認。（ACアダプター5個を100Vコンセントから外しておく。）

（2）　列車自動発車停車運転装置の電源スイッチ（【図1】①）を下に倒してOFFにする。

（3）　ACアダプター5個（列車自動発車停車運転装置・貯金箱・信号機制御装置・街灯・LED）を「100V－ON」にする。（ACアダプター5個を100Vコンセントに差し込む。）

（4）　【表1】連続モード（auto2）に従いスイッチ②を上向きに，スイッチ③を下向きに倒す。

- スイッチ①は下側に倒してあることを確認。

（5）　その他のスイッチは無視されるので、上下どちらでも良い。

（6）　調整ボリウムは、仮に次のようにしておく。運転状況を見て再調して下さい。

- 速度調整　：　12時の位置（角度）
- 減速・加速位置調整　：　9時の位置（角度）
- 停車位置調整　：　9時の位置（角度）
- 検出禁止調整　：　3時の位置（角度）

↗

【運転メモⅢ】　☆付録です。

☆　初めての運転前にお読み下さい。

本項の記事は、仕様書【運転操作】でも詳しく説明してある事項と重複しますが、使い方操作を分かり易く解説してあります。

3，「連続自動運転モード」で運転を開始する方法。（－運転メモ2－の続き）

（7）　列車自動発車停車運転装置の電源スイッチ（【図1】①）を上に倒してONにする。
（8）　以降、「方法1」の（6）～（8）と同じ。

◎ 方法3 ： コイン投入モード（【表1】auto1）、または手動モード（【表1】manu）から運転開始する方法。

（1）　コイン投入モード（【表1】auto1）、または手動モード（【表1】manu）いずれの場合も駅で速度調整ボリウム（【図1】⑫）を「0」にして列車を停車させる。
（2）　列車自動発車停車運転装置の電源スイッチ（【図1】①）を下に倒してOFFにする。
（3）　以降、「方法2」の（4）～（7）と同じ。

【図1】 列車自動発車停車運転装置_前面パネル図（ 8頁と同じ図です。分かり易いように表示してあります

【表1】

運転モード ↓		スイッチ番号 →	①	②	③	④		⑥	⑦	備　考	
		モード記号 ↓	スイッチノブ設定の向き							マーク	左表にある記号の意味
自動	コイン投入モード	auto 1	▲	▲	▲	▲▼		－	▽	▲	スイッチノブを上側に倒す
										▼	スイッチノブを下側に倒す
	連　続	auto 2	▲	▲	▼	－		－	－	▽	スイッチノブを下側に倒して手を離す
手　動		manu	▲	▼	－	－		▲▼	－	－	スイッチの向きはどちらでも良い（無視）

4，「手動運転モード」で運転を開始する方法。

☆　ACアダプター5個を全てOFFにしておく。
（1）　【表1】手動モード（manu）に従いスイッチ②を上向きに，スイッチ③を下向きに倒す。
- スイッチ①は下向きにしておく。
- スイッチ⑥は上向きで「前進」，下向きで「後進」になるので、スイッチを操作して列車の進行向きを決める。
- その他のスイッチは無視されるので、上下どちらでも良い。
- 【表1】速度調整⑫は「0」にしておく。
- その他のボリウムは無視されるのでどこの位置でも良い。

（2）　ACアダプター5個（列車自動発車停車運転装置・貯金箱・信号機制御装置・街灯・LED）を同時に「100V－ON」にする。
- 同時が難しい時は、列車自動発車停車運転装置用ACアダプターを最後に「100V－ON」にする。

（3）　列車自動発車停車運転装置の電源スイッチ（【図1】①）を上に倒してONにする。
（4）　【表1】速度調整⑫を操作して時計廻りに回すと、列車は速度を上げます。

5，運転停止の方法。

☆　いずれの運転モードでも、列車自動発車停車運転装置の電源スイッチ（【図1】①）を下に倒して電源OFFにする。

【システムリセット時間について。】

☆ システムリセットは次の場合に実行されます。
（1）電源を入れて起動したとき。
（2）コイン投入で運転開始して設定された周回を終わって停車した後。
☆ システムリセット時間は約18秒続き、その間「コイン作動表示LED（3連）」及び「コイン作動表示LED（リール）」（7頁H，I）が点灯します。
☆ システムリセット時間中は、コイン投入操作をしないで下さい。
システムが誤動作することがあります。誤動作とは次の様な現象です。
（1）発車した列車が途中で停車してしまう。
（2）周回数表示が繰り上がる。
☆ 誤動作が発生しても、そのまま放置すれば回復します。
コインを投入する運転を繰り返すと、2度目のコイン投入以降は、正常に戻ります。

● 注記5 ：【図1】⑬の「列車の走行表示/ブレーカーの作動表示ランプ」の緑色ランプは手動運転時は点灯しません。 自動運転時のみ点灯します。　← *運転メモ2とダブりますが、念のため併記します。
● 注記6 ： 汽笛装置の電源について。
汽笛装置はMBS6020Gから電源をもらっているので、MBS6020Gの電源がONになっていないと動作出来ません。
● 注記7 「連続自動運転モード」で運転をする場合、周回表示（上図⑤）は正しく表示されないか点灯しません。

株式会社　技　研

Mebius Turn　列車自動発車停車運転装置

MBS6020G　（N･HO･Gゲージ対応仕様です。）

取扱説明書

{本仕様書はMB6020G（反時計回り）仕様ですが、装置MB6020G は、「時計回り仕様」にも対応できます。}

■　このたびは、お買い上げいただきまして、誠にありがとうございました。

■　この取扱説明書をよく読んでから使用してください。
不適切な取扱いは事故につながります。

■　この取扱説明書はかならず保管してください。

■　付属部品

・予備ヒューズ　　3A　1個
・DC16V電源装置　　1個

■　付属装置（オプション）

・貯金箱（コイン投入検出装置）
・汽笛装置（音声合成装置）
・信号機制御装置
・電圧制御装置（街灯点灯電源･LED点灯電源）

● もくじ

安全上のご注意	1
各部の名称とはたらき	2･3･4･5
MBS6020G本体とオプション装置との接続	6･7･8
運転操作	9･10･11･12
取扱い上の注意	13
こんなときは	13
保証	13
付録　（運転メモ）　運転メモ　1，2，3	

安全上のご注意　かならずお読みください。

- この製品に接続して使用する”ACアダプター”には、はかならず、16V，4.0A仕様のものをご使用下さい。
  装置のヒューズが切れたときは、3.0Aのヒューズと交換して下さい。

- 特性上、この製品は8歳未満の子供様には適しません。8歳未満の子供様の場合には保護者付添でお遊びください。

- ぬれた手で扱ったり、製品をぬらすようなことはしないでください。 感電、漏電の危険があります。

- この製品を鉄道模型運転用線路の給電コードに接続するときには、仕様に合っている相手側コネクタが付属している
  フィーダー線をご使用ください。　規格外の線材をご使用の場合は、相手コネクタ導電部分をカバーし、外部と絶縁し
  てください。
  正しい接続をしませんと、感電、または漏電の危険があります。

- 車両が脱線したときには、発熱する危険がありますので、速やかに本装置の電源を切り、ACアダプターを100V電源コン
  セントから抜いてください。

- 使用しないときには、本装置の電源を切り、および本装置専用のDC16VACアダプターを100Vコンセントから抜いてください。

- この製品の分解、改造などは大変危険ですからしないでください。

- 万一故障などがあるときには、弊社に修理をご依頼ください。

【各部の名称とはたらきⅠ】:装置名称　**列車自動発車停車運転装置**　MBS6020G

① 列車自動発車停車運転装置の電源ON/OFFスイッチ
- レバーを上側に倒す　:電源が入り、スイッチ下の緑色ランプが点灯します。
- レバーを下側に倒す　:電源が遮断され、スイッチ下の緑色ランプが消灯します。

② 自動運転・手動運転切替スイッチ
- レバーを上側に倒す　:自動運転モードにする。 スイッチ下の緑色ランプが点灯します。
- レバーを下側に倒す　:手動運転モードになる。 スイッチ下の黄色ランプが消灯します。

③ 自動運転モード選択スイッチ
- レバーを上側に倒す　:コイン投入で自動運転モードになる。 スイッチ下の緑色ランプが点灯します。
- レバーを下側に倒す　:連続自動運転モードになる。

④ 周回数設定スイッチ
- レバーを上側に倒す　:2周回に設定します。 スイッチ下の上側緑色ランプが点灯します。
- レバーを下側に倒す　:3周回に設定します。 スイッチ下の下側緑色ランプが点灯します。

⑤ 列車走行周回数表示ランプ
- 1週目表示ランプ　:上，黄色ランプ　－　列車が1週目を走行中に点灯。
- 2週目表示ランプ　:中，黄色ランプ　－　列車が2週目を走行中に点灯。
- 3週目表示ランプ　:下，黄色ランプ　－　列車が3週目を走行中に点灯。

⑥ 列車走行向切替スイッチ・・・　手動運転時のみ有効
- レバーを上側に倒す　:列車は自動運転時の進行向きと同じ向きに走行－緑色ランプが点灯。
- レバーを下側に倒す　:列車は自動運転時の進行向きと反対向きに走行－黄色ランプが点灯。

⑦ 「コイン作動」テストスイッチ
＊このスイッチのレバーは手を離すと自動で中立に復帰する構造になっています。
＊このスイッチのレバーを下に倒すと動作を開始します。 スイッチ下にある緑色の「動作開始ランプ」が点灯したら、スイッチレバーから手を離して下さい。
- レバーを下側に倒す　: 貯金箱にコインを投入した時と同じ運転を開始します。

⑧ 検出禁止時間調整つまみ
- 列車の茶色閉塞走行検出を禁止する時間を調整します。
*列車の茶色閉塞走行検出を禁止中は黄色のランプ⑨(前面パネル図)が点灯します。

⑩ 停車位置調整つまみ
- 駅での列車停車位置を調整します。
車両の差異・走行条件変更により変わる列車の停車位置を修正出来ます。

⑪ 加速・減速度調整つまみ
- 自動運転時、発車時の加速・停車時の減速度を調整します。
- つまみを時計回りに回すと、加速・減速が緩やかになります。

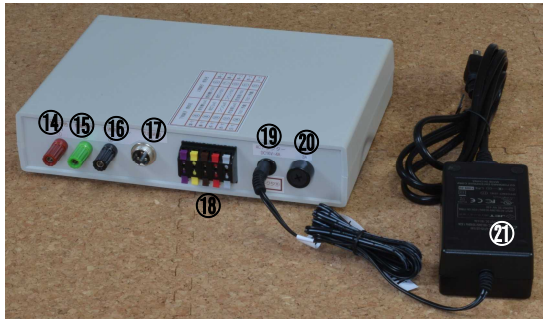
⑫ 速度調整つまみ
- 列車の走行速度を調整します。 自動運転・手動運転に共通です。
- つまみを時計回りに回すと、速度が上がります。

⑬ 列車の走行表示/ブレーカーの作動表示ランプ
- 自動運転では緑色ランプが点灯時、列車が走行可能な状態を表示します。 緑色ランプが点灯していても列車が走行しない時は、列車の故障かレールと車輪との接触不良、またはレールへの給電不良と判断できます。

【正面視図】

【前面パネル図】

【背面視図】



- 赤色ランプが点灯している時は、ブレーカが作動して、レールへの給電が遮断されている状態です。

⑭　閉塞茶色＋側レールへの給電用端子です。(端子番号①です。)
⑮　閉塞緑色＋側レールへの給電用端子です。(端子番号②です。)
⑯　共通側レール黒色(－側レール)への給電用端子です。(端子番号③です。)

⑰　「汽笛装置」接続用コネクターです。(端子番号④です。)
⑱　「オプション装置」接続用コネクターです。 端子配列表(3頁)をご覧下さい。
⑲　専用ACアダプターを接続するコネクターです。(コネクター番号⑮です。)
⑳　ヒューズホルダーです。 3Aヒューズを入れて下さい。
㉑　専用ACアダプター　　DC16V，4A

【各部の名称とはたらきⅡ】

装置名称　貯金箱　MBS6020G_coin

① コイン投入口
・ コインを投入すると「列車自動発車停車運転装置MBS6020G」に「コイン投入信号」を送ります。

② 「列車自動発車停車運転装置MBS6020G」に信号を送る信号線を接続するコネクター（名称：貯金箱㉛）。

③ 「貯金箱」作動用電源。（ACアダプター）　DC6V，1A

④ 「列車自動発車停車運転装置MBS6020G」に信号を送る信号用シールド線　長さ：7m

⑤ MBS6020G」に信号線を繋ぐ端子。　赤色端子（＋）⑪，赤色端子（－）⑫

装置名称　汽笛装置　MBS6020G_kiteki

⑥ 音量調整つまみ ：汽笛吹鳴の音量を調整できます。

⑦ 電源ランプ　：電源が入って動作状態なると黄色ランプが点灯します。

⑧ 音源選択スイッチ
4つの音源から選べます。
・タイホン1　・タイホン2　・汽笛1　・汽笛2

⑨ 音長調整つまみ
MBS6020Gから「汽笛吹鳴」信号が入ると1回汽笛を鳴らしますが、1回汽笛を鳴らす時間を調整できます。　・約　3秒～約　6秒

⑩ 吹鳴TESTスイッチ
＊このスイッチのレバーは手を離すと自動で中立に復帰する構造になっています。
＊このスイッチのレバーを下に倒と吹鳴を開始します。 吹鳴が開始されたらスイッチレバーから手を離して下さい。
レバーを下側に倒す
： MBS6020Gから「汽笛吹鳴」信号が入った時と同じ吹鳴を開始します。

⑪ 「列車自動発車停車運転装置MBS6020G」から信号を受ける信号用・電源用シールド線
長さ：3m

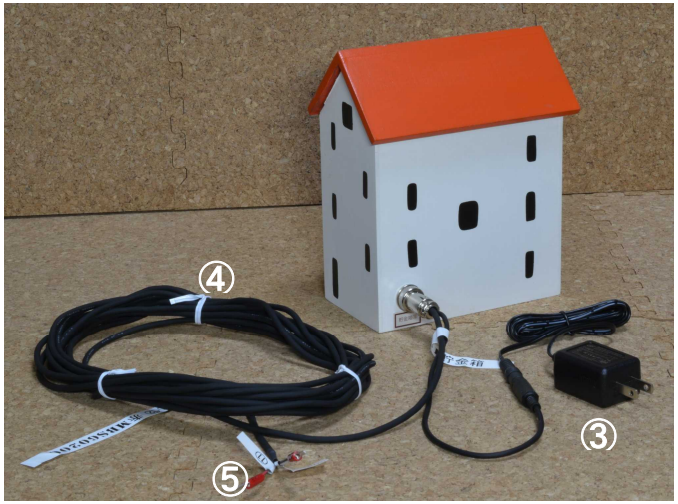
⑫ 「列車自動発車停車運転装置MBS6020G」から受ける信号用信号線、及び電源線を接続する「汽笛装置」接続用コネクターです。（端子番号④です。）

⑬ スピーカー
＊音声の通り道として、水滴・ゴミなどが入らないように箱の底面側に穴が開けてあります。設置に際しては、穴を塞がないようにご注意下さい。

【正面視図】

【背面視図】

【ケーブル接続図】



【正面視図】

【背面視図】

【前面パネル図】

【底面視図】

【各部の名称とはたらきⅢ】

装置名称　信号機制御装置　MBS6020G_singouki

① 信号機制御装置本体

② 発車（緑色）表示時間調整つまみ
- 「列車自動発車停車運転装置MBS6020G」から列車の発車信号が送られると、本装置は信号機⑦を発車（緑色：腕木下側）に換えます。設定された時間が経過すると本装置は信号機⑦を停止（赤色：腕木上側）に戻します。
- 信号機を発車表示（緑色）にしておく時間を調整します。

③ 信号モード表示ランプ
- 信号機を発車表示にしている時は緑色表示になります。
- 信号機を停止表示にしている時は赤色表示になります。

④ 信号表示TESTスイッチ
＊このスイッチのレバーは手を離すと自動で中立に復帰する構造になっています。
＊このスイッチのレバーを下に倒すと信号機が発車（緑色）表示に変わります。信号機が発車（緑色）表示に換わったらスイッチレバーから手を離して下さい。
レバーを下側に倒す
：MBS6020Gから「発車」信号が入った時と同じように信号機を入れ換えます。

⑤ 「列車自動発車停車運転装置MBS6020G」から受ける信号用信号線、信号機作動用電源、及び電源線を接続する信号制御装置」接続用コネクターです。
- コネクターの名称は「信号機コネクタ⑯」です。
- 【信号機コネクタ⑯接続図】をご覧下さい。

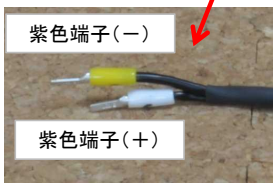
⑥ ハーネス
- 【ハーネス接続図Ⅰ】と【ハーネス接続図Ⅱ】とは角度を変えて撮った写真で同じ内容です。写真から次の接続をご確認下さい。

信号機制御装置本体①
- （1）— 信号機⑦
- （2）— コネクター⑧ —（3）— ACアダプター⑨
- （4）— ⑩→ 列車自動発車停車運転装置MBS6020Gへ

（1）　：平行線（赤/黒）1本、及び単線（緑）2本

（2），（3）：平行線（赤/黒）1本

（4）　：三芯シールド線1本— 紫色端子（＋）⑤，紫色端子（－）⑥



⑦ 信号機

⑧ ACアダプターDC出力接続コネクター

⑨ ACアダプター　15V，3A

⑩ 「列車自動発車停車運転装置MBS6020G」に接続する端子
端子銘：信号機　⑤⑥紫MBS6020G

【正面視図】

【前面パネル図】

【ACアダプター接続図】

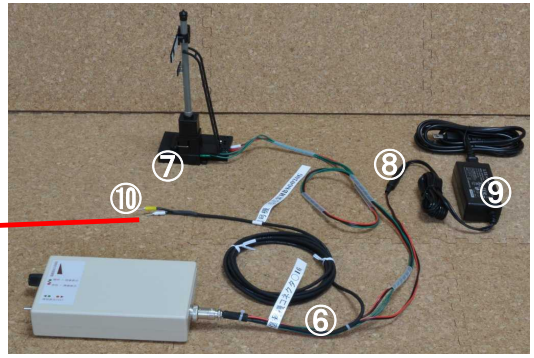
【背面視図】

【信号機コネクタ⑯接続図】

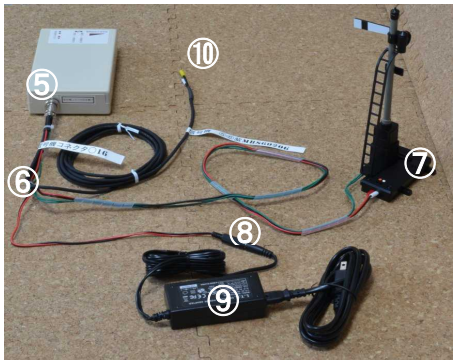
【信号機配線図】

● 信号機への配線（【信号機配線図】をご覧下さい。）
- プランジャー用　：赤色マーク＝赤色コードを繋ぐ
　　：白色マーク＝白色コードを繋ぐ
- 電球用　：緑色コード2本　（極性なし）

【ハーネス接続図Ⅰ】



【ハーネス接続図Ⅱ】



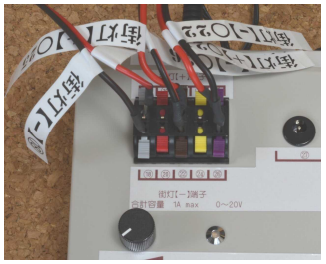
【各部の名称とはたらきⅣ】

装置名称　電圧制御装置　MBS6020G_light

① 電圧制御装置本体

② 街灯電源端子

・ 街灯接続端子が5箇所あります。　【表1】

	端子色・配置	端子願号	電源極性	接続する街灯端子	調光仕様	電流容量	接続例写真　3個接続の場合
1	灰色・上	⑰	＋	街灯【＋】⑰	電圧調整範囲	全体として 1A　max	
	灰色・下	⑱	－	街灯【－】⑱	0V　～　20V		
2	赤色・上	⑲	＋		↑		
	赤色・下	⑳	－				
3	茶色・上	㉑	＋	街灯【＋】○21	↑		
	茶色・下	㉒	－	街灯【－】○22			
4	黄色・上	㉓	＋		↑		
	黄色・下	㉔	－				
5	紫色・上	㉕	＋	街灯【＋】○23	↑		
	紫色・下	㉖	－	街灯【－】○24			

＊　5個の街灯を繋ぐことが出来ますが、今回の設定は3個ですから【表1】のように繋ぐ事を推奨致します。

③ コイン作動表示LED電源端子

・ コイン作動表示LEDを接続する端子が4箇所あります。　【表2】

	端子構造	電源極性	端子番号	接続する街灯端子	調光仕様なし	電流容量	接続例写真　3個接続の場合
1	内側	＋	㉗	コイン作動LED○27	電圧固定 12V	全体として 4A　max	
	外側	－					
2	内側	＋	㉘	コイン作動LED○28	↑		
	外側	－					
3	内側	＋	㉙	コイン作動LED○29	↑		
	外側	－					
4	内側	＋	㉚		↑		
	外側	－					

＊　4個の「コイン作動表示LED」を繋ぐことが出来ますが、今回の設定は3個ですから【表2】のように繋ぐ事を推奨致します。

④ 街灯調光つまみ

・ 街灯の明るさを調整します。右に回すと明るくなります。

⑤ 街灯点灯表示
⑥ コイン作動表示LED点灯表示

「街灯」点灯表示	・端子電源が正常な時には緑色ランプが点灯します。
「コイン作動表示LED」点灯表示	・ブレーカが作動して端子電源が遮断されている時には赤色ランプが点灯します。

⑦ 「列車自動発車停車運転装置MBS6020G」から信号を受ける信号用シールド線　長さ:3m

図1番号	線材⑦	端子名:図2	MBS6020Gの「オプション装置」接続用コネクター⑱との接続
⑧	⑧　街灯点灯信号	⑦/⑧	⑦の接続先:街灯(+12V)⑦黄−上,　⑧の接続先:街灯(pull⑧黄−下
⑨	⑨　コイン作動表示信号	⑨/⑩	⑨の接続先:コイン(+12V)⑨茶−上,　⑩の接続先:コイン(pull)⑩茶−下

⑩ 街灯点灯用電源。　ACアダプター　DC24V，1A

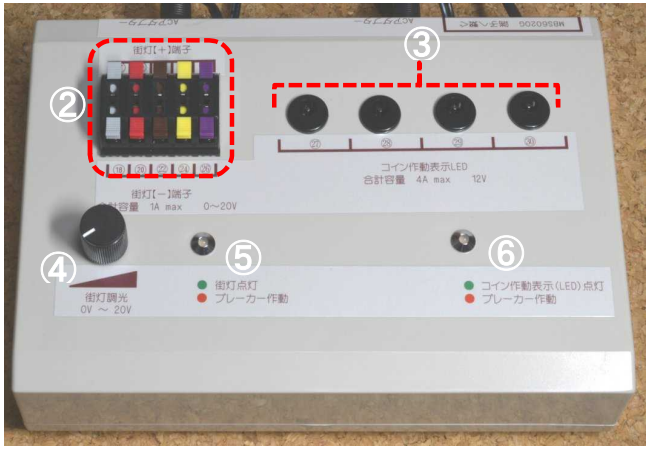
⑪ ヒューズBOX

⑫ コイン作動表示LED点灯用電源。　ACアダプター　DC12V，4A

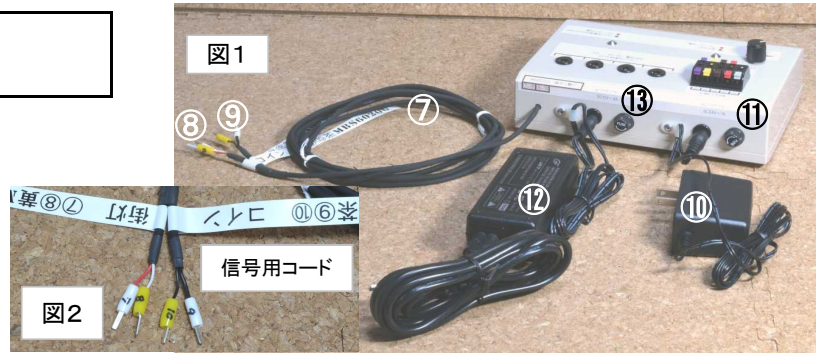
⑬ ヒューズBOX

【正面視図】

【前面パネル図】

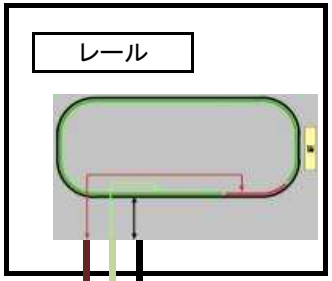


【背面視図・ACアダプター接続図】



【MBS6020G本体とオプション装置との接続Ⅰ】

MBS6020G



信号機
4頁 － ⑦

ACアダプター
4頁 － ⑨

DC出力接続コネクター 4頁⑧

ターミナル端子 6頁-1 【図1】	端子機能	番号（名称）		接続先
	レールへの給電線	①	閉塞茶色（＋）	茶色レール
		②	閉塞緑色（＋）	緑色レール
		③	閉塞黒色（＋）	黒色レール

汽笛装置

3p メタルコネクター 6頁-2	端子機能	番号（名称）		接続先
	汽笛装置への電源線・信号線	④	汽笛装置	MBS6020G コネクタ④に繋ぐ

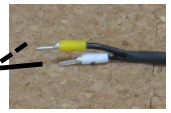
シールド線

MBS6020G コネクタ④に繋ぐ

信号機コネクター⑯

信号機制御装置

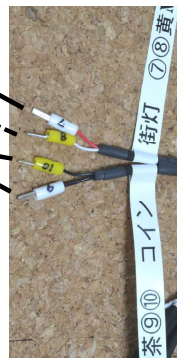
4頁-⑤

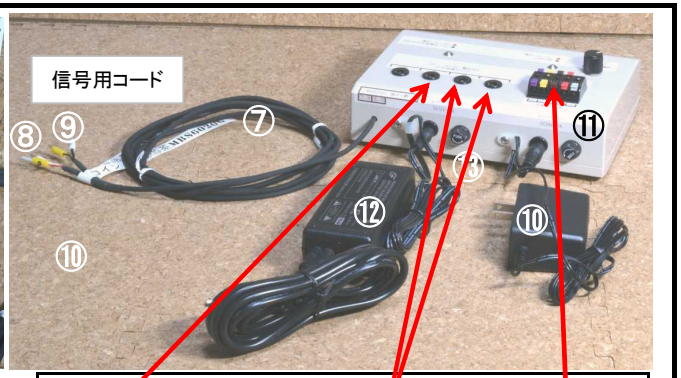


4頁⑩

シールド線

端子台 10pin 7頁 - 【表2】	端子機能	番号：上/下（名称）		接続先	端子スリーブ色
	紫 上側端子色	⑤	信号機	MBS6020G紫⑤⑥	白 5
	紫 下側端子色	⑥			黄 6
	黄 上側端子色	⑦	街灯	MBS6020G黄⑦⑧	白 7
	黄 下側端子色	⑧			黄 8
	茶 上側端子色	⑨	コイン投入信号	MBS6020G茶⑨⑩	白 9
	茶 下側端子色	⑩			黄 10
	赤 上側端子色	⑪	貯金箱	MBS6020G赤⑪⑫	赤 11
	赤 下側端子色	⑫			赤 12
	灰 上側端子色	⑬/⑭	TEST(予備)	―	―
	灰 下側端子色	⑬/⑭	TEST(予備)	―	―





5頁 【背面視図・ACアダプター接続図】

DCジャック 2頁-【背面視図】	端子機能	番号（名称）		接続先
	ACアダプター DCジャック	⑮	コネクタ	ACアダプター MBS6020G用

貯金箱 3頁⑤

2頁 ㉑

5頁

5頁

5頁

【MBS6020G本体とオプション装置との接続Ⅱ】

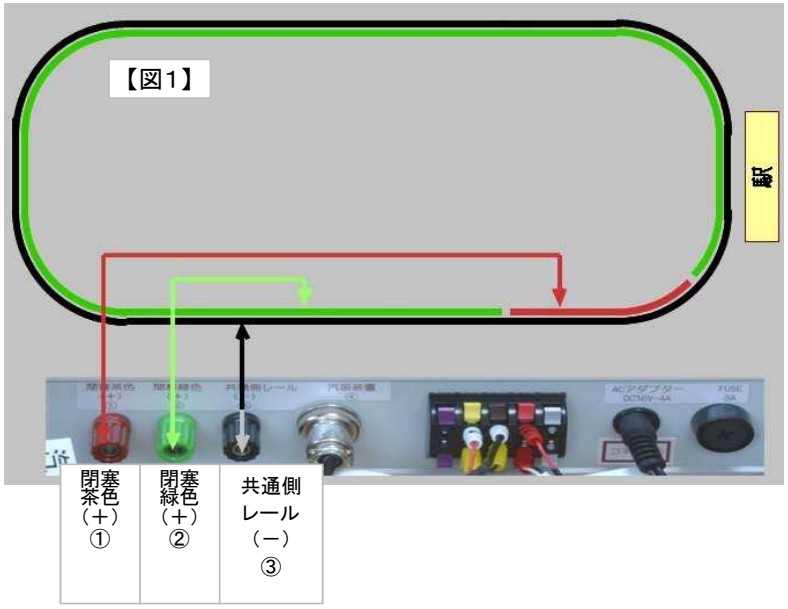
1. 装置名称などの確認

*端子番号①～㉛迄の接続をして下さい。

装置名称	型式番号	番号
列車自動発車停車運転装置	MBS6020G	A
貯金箱	MBS6020G_coin	B
汽笛装置	MBS6020G_kiteki	C
信号機制御装置	MBS6020G_singouki	D
電圧制御装置	MBS6020G_light	E
信号機		F
街灯		G
コイン作動表示LED（3連）		H
コイン作動表示LED（リール）		I

1. 列車自動発車停車運転装置とレールへの給電線の接続

端子番号	列車自動発車停車運転装置の端子名	接続先レール
①	閉塞茶色（＋）①	【図1】の茶色レール
②	閉塞緑色（＋）②	【図1】の緑色レール
③	共通側レール③	【図1】の黒色レール



2. 列車自動発車停車運転装置と汽笛装置「C」信号線、及び電源線の接続

・「背面パネル図」に示す「汽笛装置④」のようにコネクタをはめる。

端子番号	④

8頁に続く。

A

B

C

D

E

F

G

H

背面パネル図

I

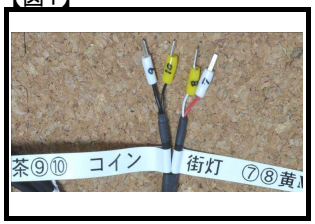
【MBS6020G本体とオプション装置との接続Ⅲ】

3. 列車自動発車停車運転装置と次の装置の信号線の接続

【表1】

装置名称		7頁の番号	信号線端末の端子番号信号線端末の端子番号	備　考
貯金箱		B	赤色端子（＋）⑪，赤色端子（－）⑫	3頁の⑤
信号機制御装置		D	紫色端子（＋）⑤，紫色端子（－）⑥	4頁　⑥－（4）
電圧制御装置	街灯	G	街灯(+12V)⑦黄−上，街灯(pull⑧黄−下	5頁　⑧
	コイン	H, I	コイン(+12V)⑨茶−上，コイン(pull)⑩茶−下	5頁　⑨

【図1】



●【表1】の太字枠で囲んだ装置の「信号線端末の端子番号」は、各々の装置から引き出されているシールド線の端末に付与されている「端子名」でそれらすべての端子には「端子名ラベル」が貼られています。（【図1】に例を示してあります。）

●【表2】は「列車自動発車停車運転装置　MBS6020G」の背面に取り付けてある端子台の各端子に付与されている「端子名称」を示しています。

●【表1】の太字枠で囲んだ装置の「信号線端末の端子番号」が【表2】の端子台の各端子に付与されている「端子名称」と一致する端子同士を接続します。

【図3】

● 接続した状態を【図2】に示します。
*接続に際しては次の点にご注意下さい。
（1） 端子台にそれぞれの端子が正しく差し込まれていると、端子台のロックの色が紫色・黄色・茶色の端子台に差し込む白色の端子は全て上側、黄色のスリーブが付いている端子は全て下側になるようにして下さい。
（2） 赤色端子台に差し込む端子には上下とも赤色のスリーブが取りつけてあります。赤色端子に間違えた端子を接続すると、内部の回路を破損することが考えられます。必ず、赤色のスリーブを確認して端子を差し込んで下さい。
（3） 灰色端子台は予備の端子台です。 上下の灰色端子同士を短絡すると、貯金箱にコインを投入した時と同じ処理を開始する仕様になっています。

【表2】

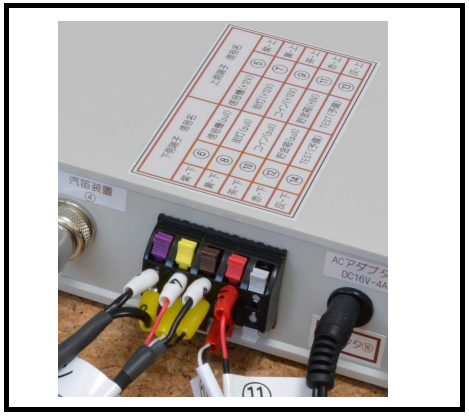
4. 電圧制御装置と次の装置の信号線の接続

電圧制御装置　7頁 「E」	'街灯　7頁 「G」	5頁 【表1】に従って接続して下さい。
	'コイン作動表示LED（3連） 7頁 「H」	5頁 【表2】に従って接続して下さい。
	'コイン作動表示LED（リール） 7頁 「I」	5頁 【表2】に従って接続して下さい。

5. 信号機制御装置の「信号機コネクタ⑯（4頁）」に「ハーネス⑥（4頁）」を繋ぐ。

・ 4頁の「ハーネス接続図Ⅰ」と「ハーネス接続図Ⅱ」を見て繋いで下さい。

【図2】



6. 列車自動発車停車運転装置（7頁A）の「コネクター番号⑮）」に専用ACアダプターを繋ぐ。【図3】

＊ 以上で接続は全て完了です。念のため以下ご確認下さい。

● 接続箇所には全て番号が付与してあります。連番で①～㉛迄の31箇所あります。
接続箇所には全て番号を書いたラベルが取り付けてありますから、①～㉛迄全て正しく接続されていることをご確認下さい。
*但し、番号⑲と⑳、㉓と㉔、および㉚は予備端子で使用していません。
＊「番号を書いたラベル」については、7頁「H」,「I」などをご参照下さい。

【運転操作Ⅰ】

1， 運転準備

・ ACアダプターを繋ぐ100Vコンセントを全てOFFにしておく。

・ 列車自動発車停車運転装置の電源スイッチ（右の【前面パネル図】の①）をOFFにしておく。

・ 【MBS6020G本体とオプション装置との接続Ⅰ】（6頁）・【MBS6020G本体とオプション装置との接続Ⅱ】（7頁）に書かれている接続を全て実施する。

・ 次のACアダプター5個を100Vコンセントに差し込む。（100Vコンセントは OFFにしておく。）

（1） ACアダプター列車自動発車停車運転装置用。（ 2頁㉑ ）
（2） ACアダプター貯金箱用。（ 3頁③ ）
（3） ACアダプター信号機制御装置用。（ 4頁⑨ ）
（4） ACアダプター街灯点灯用。（ 5頁⑩ ）
（5） ACアダプターコイン作動表示LED点灯用。（ 5頁⑫ ）

2， 調整操作

・ 調整の目的

（1） 発車時信号機が「進め表示」に換わっている時間の調整。
（2） 発車時・最終停車時の汽笛吹鳴音量を調整。
（3） 発車時・最終停車時の汽笛吹鳴音源を選択。
（4） 発車時・最終停車時の汽笛吹鳴時間を調整。
（5） 列車走行時に点灯する街灯の明るさを調整。

・ 調整方法

（1） 【信号機制御装置_前面パネル図】の「発車表示時間調整」つまみ（s_②）を回して時間調整をする。
スイッチノブ（s_④）を一回押し下げると信号機が「発車表示」に換わり設定時間が過ぎると、信号機は「停止表示」に換わります。
スイッチノブ（s_④）を一回押し下げて信号機が「発車表示」に換わったらスイッチノブから手を離して下さい。 ノブは自動で元に戻ります。

（2） 【汽笛装置_前面パネル図】の「音量調整」つまみ（k_⑥）を回して汽笛の音量を調整する。
（3） 「音源選択」つまみ（k_⑧）を回して汽笛の音源を選択する。4種類から選べます。
（4） 「音長調整」つまみ（k_⑨）を回して汽笛吹鳴時間を調整する。
スイッチノブ（k_⑩）を一回押し下げて汽笛が吹鳴したらスイッチノブから手を離して下さい。
ノブは自動で元に戻ります。

（5） 【電圧制御装置_パネル図】の「音量調整」つまみ（d_④）を回して街灯の明るさを調整する。

3， 試運転

（1） 列車をレールの上に乗せる。
・ 列車を置く場所は、基本的にはエンドレスのレール上どこでも良いのですが、出来れば緑色・黒色のレール上、駅付近に乗せるのがよいです。 問題発生要素が全くない区間であり、検出禁止時間の調整が容易に出来る位置だからです。
（*検出禁止時間調整：後述します。）

（2） 自動運転：「コイン投入で運転開始モード」で運転してみる。
・ 【step1】 【表1】の「モード記号」auto1欄に記載の指示に従ってスイッチ①，②，③、④のノブを設定する。
ボリウム⑧，⑩，⑪，⑫の調整ノブは全て反時計回りいっぱいに回して「0」にしておく。
☆ スイッチ⑥は無視されるので，どちら側に倒しておいても良い。
☆ スイッチ⑦には触らないでおく。

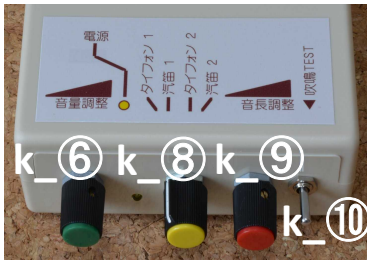
10頁へ続く。

【列車自動発車停車運転装置_前面パネル図】

【表1】

		スイッチ番号 →	①	②	③	④		⑥	⑦	備　考	
運転モード ↓		モード記号↓	スイッチノブ設定の向き							マーク	左表にある記号の意味
自動	コイン投入モード	auto 1	▲	▲	▲	▲ ▼		ー	▽	▲	スイッチノブを上側に倒す
										▼	スイッチノブを下側に倒す
	連　続	auto 2	▲	▲	▼	ー		ー	ー	▽	スイッチノブを下側に倒して手を離す
手　動		manu	▲	▼	ー	ー		▲▼	ー	ー	スイッチの向きはどちらでも良い（無視）

【信号機制御装置_前面パネル図】【汽笛装置_前面パネル図】



【電圧制御装置_パネル図】

【運転操作Ⅱ 】

3， 試運転 （9頁からの続き）

・ 【step2】 ☆ 次のACアダプター5個に同時に100Vを通電する。
（1） ACアダプター列車自動発車停車運転装置用。（ 2頁㉑ ）
（2） ACアダプター貯金箱用。（ 3頁③ ）
（3） ACアダプター信号機制御装置用。（ 4頁⑨ ）
（4） ACアダプター街灯点灯用。（ 5頁⑩ ）
（5） ACアダプターコイン作動表示LED点灯用。（ 5頁⑫ ）
☆ 同時に100Vを通電開始が難しいときは（1）の「列車自動発車停車運転装置用を最後に通電する。

☆ コイン作動表示LED（2連）（7頁「H」）・コイン作動表示LED（リール）（7頁「H」）および「検出禁止ランプ」（右図⑨）約18秒間点灯する。
これらのランプが点灯中は、装置システムのリセット中ですから、装置に手を触れないで下さい。
*万が一、リセット中に何か操作をして誤動作があっても後で正常に戻せます。（後述します。）

【列車自動発車停車運転装置_前面パネル図】 9頁と同じ図です。分かり易いように表示してあります。

【表1】

		スイッチ番号 →	①	②	③	④		⑥	⑦	備 考	
運転モード ↓		モード記号 ↓	スイッチノブ設定の向き							マーク	左表にある記号の意味
自動	コイン投入モード	auto 1	▲	▲	▲	▲ ▼		―	▽	▲	スイッチノブを上側に倒す
										▼	スイッチノブを下側に倒す
	連 続	auto 2	▲	▲	▼	―		―	―	▽	スイッチノブを下側に倒して手を離す
手 動		manu	▲	▼	―	―		▲▼	―	―	スイッチの向きはどちらでも良い（無視）

・ 【step3】 コイン作動表示LED（2連）（7頁「H」）・コイン作動表示LED（リール）（7頁「H」）および「検出禁止ランプ」（右図⑨）が消灯したら、リセット完了です。

☆ 「コイン作動」テストスイッチ」（右上図⑦）を下に倒してすぐにスイッチノブから手を離します。 ↗
次の処理が実行されます。
（1） コイン作動表示LED（2連）（7頁「H」）・コイン作動表示LED（リール）（6頁「H」）および「検出禁止ランプ」（右図⑨）が点灯します。
（2） 汽笛が鳴る。 速度調整ボリウム（右上図⑫」を時計回りに回して速度を上げておきます。
（3） 街灯が点灯する。
（4） 信号機が「発車」に換わる。
（5） 列車が発車する。
（6） 列車が通過してから信号機が「停止」に換わることを確認する。
必要なら「発車表示時間」を再調整する。
（7） 列車が発車後「列車走行周回数表示ランプ（右上図⑤）の「1週目」が点灯する。
（8） 発車後約8秒～18秒位後で「検出禁止ランプ」（右図⑨）が消灯します。
「検出禁止ランプ」（右図⑨）が消灯する前に列車が茶色区間に進入すると駅で停車出来ませんので、「検出禁止ランプ」（右図⑨）が消灯してから列車が茶色区間に進入する事を確認し下さい。
（9） 列車が周回して茶色区間に入ると「検出禁止ランプ」（右図⑨）が点灯して、列車が減速開始します。
（10） 列車G停車すると、街灯が消灯します。
（11） 列車が停車して3～5秒くらいの内に汽笛が鳴ります。
（12） 街灯が点灯する。
（13） 信号機が「発車」に換わる。
（14） 列車が発車する。
（15） 列車が通過してから信号機が「停止」に換わるる。 ↗
（16） 列車が発車後「列車走行周回数表示ランプ（上図⑤）の「2週目」が点灯する。
（17） 発車後約8秒～18秒位後で「検出禁止ランプ」（上図⑨）が消灯します。
発車した列車が茶色区間を完全に離脱するまで「検出禁止ランプ」（上図⑨）が点灯している事を確認し下さい。

列車が茶色区間を通過中に「検出禁止ランプ」（上図⑨）が消灯してしまうような時は、「検出禁止調整」ボリウム（上図⑧）を時計廻りに回して点灯時間を長く調整して下さい。
列車が茶色区間を通過中に「検出禁止ランプ」（上図⑨）が消灯すると列車はすぐに停車してしまいます。

（18） 列車が周回して茶色区間に入ると「検出禁止ランプ」（上図⑨）が点灯して、列車が減速開始します。
（19） 汽笛が鳴ります。
（20） 列車が停車してから15～18秒後に街灯とコイン作動表示LED（2連）（7頁「H」）・コイン作動表示LED（リール）（7頁「H」）および「検出禁止ランプ」（上図⑨）が消灯します。
（21） 街灯とコイン作動表示LED（2連）（6頁「H」）・コイン作動表示LED（リール）（7頁「H」）および「検出禁止ランプ」（上図⑨）が消灯すると、システムは、コイン投入待ちの状態に入ります。

11頁へ続く。

【運転操作Ⅲ】

3， 試運転 （10頁からの続き）

・【step4】 （1）【step1】～【step3】では、「周回数設定スイッチ（右図④）」を上側「2」に倒したので「2周」で周回を終わりましたが、「周回数設定スイッチ（右上図④）」を下側「3」に倒すと3周回して、システムが「コイン投入待ち」の状態に入ります。

（2）【step1】～【step3】では、「コイン作動」テストスイッチ」（右図⑦）を下に倒して列車を発車させましたが、「貯金箱にコインを投入」しても、列車を発車出来ます。

（3）停車位置調整ボリウム（右図⑩）、および減速・加速調整（右図⑪）はお好みの状態に調整して下さい。

（4）【step1】～【step3】では、「電源ON/OFFスイッチ（右図①）」を上側「2」に倒した状態で100V電源を起動してスタートしましたが、「電源ON/OFFスイッチ（右上図①）」をOFFにして、予め100V電源を起動しておき、後で「電源ON/OFFスイッチ（右上図①）」を上側に倒してONにしても、同じように起動できます。

【列車自動発車停車運転装置_前面パネル図】 9頁と同じ図です。分かり易いように表示してあります。

		スイッチ番号 →	①	②	③	④		⑥	⑦	備　考	
運転モード ↓		モード記号↓	スイッチノブ設定の向き							マーク	左表にある記号の意味
自動	コイン投入モード	auto 1	▲	▲	▲	▲ ▼		ー	▽	▲	スイッチノブを上側に倒す
										▼	スイッチノブを下側に倒す
	連　続	auto 2	▲	▲	▼	ー		ー	ー	▽	スイッチノブを下側に倒して手を離す
手　動		manu	▲	▼	ー	ー		▲▼	ー	ー	スイッチの向きはどちらでも良い（無視）

（3） 自動運転：「連続自動運転モード」で運転してみる。

・【step1】【表1】の「モード記号」auto2欄に記載の指示に従ってスイッチ②，③のノブを設定する。
「電源ON/OFFスイッチ（右上図①）」は、下向きにして「OFF」にしておく。
ボリウム⑧，⑩，⑪，⑫の調整ノブは全て反時計回りいっぱいに回して「0」にしておく。

・【step2】 ☆ 次のACアダプター5個に同時に100Vを通電する。
（1） ACアダプター列車自動発車停車運転装置用。（ 2頁㉑ ）
（2） ACアダプター貯金箱用。（ 3頁③ ）
（3） ACアダプター信号機制御装置用。（ 4頁⑨ ）
（4） ACアダプター街灯点灯用。（ 5頁⑩ ）
（5） ACアダプターコイン作動表示LED点灯用。（ 5頁⑫ ）
☆ 同時に100Vを通電開始が難しいときは（1）の「列車自動発車停車運転装置用を最後に通電する。

☆ コイン作動表示LED（2連）（7頁「H」）・コイン作動表示LED（リール）（7頁「H」）および「検出禁止ランプ」（右図⑨）約18秒間点灯する。
これらのランプが点灯中は、装置システムのリセット中ですから、装置に手を触れないで下さい。
*万が一、リセット中に何か操作をして誤動作があっても後で正常に戻せます。（後述します。）

・【step3】 コイン作動表示LED（2連）（7頁「H」）・コイン作動表示LED（リール）（7頁「H」）および「検出禁止ランプ」（右図⑨）が消灯したら、リセット完了です。 ↗

↗ ☆ 「電源ON/OFFスイッチ（上図①）」 を上側に倒しONにします。
☆ 速度調整ボリウム（上図⑫」を時計回りに回して速度を上げておきます。

（1） 10頁【step3】ー（2） 「汽笛が鳴る」以降、10頁【step3】ー（11）「汽笛が鳴る」の運転を繰り返し連続して行います。
（2） コイン作動表示LED（2連）（7頁「H」）・コイン作動表示LED（リール）（7頁「H」）は点灯しません。
（3） 「列車走行周回数表示ランプ（上図⑤）は点灯しません。
（4） 「連続自動運転モード」で運転中、駅で停車状態で「自動運転モード選択スイッチ（右上図3）」ノブを上に倒して「コイン」モードにすると「コイン投入で運転開始モード」の「コイン投入待ち」状態になります。

（3） 手動運転モードで運転してみる。

・【step1】 【表1】の「モード記号」manu欄に記載の指示に従ってスイッチ②のノブを設定する。
「電源ON/OFFスイッチ（上図①）」は、下向きにして「OFF」にしておく。
ボリウム⑧，⑩，⑪，⑫の調整ノブは全て反時計回りいっぱいに回して「0」にしておく。

・【step2】 ☆ 次のACアダプター5個に同時に100Vを通電する。
（1） ACアダプター列車自動発車停車運転装置用。（ 2頁㉑ ）
（2） ACアダプター貯金箱用。（ 3頁③ ）
（3） ACアダプター信号機制御装置用。（ 4頁⑨ ）
（4） ACアダプター街灯点灯用。（ 5頁⑩ ）
（5） ACアダプターコイン作動表示LED点灯用。（ 5頁⑫ ）
☆ 同時に100Vを通電開始が難しいときは（1）の「列車自動発車停車運転装置用を最後に通電する。
☆ 自動運転モード時とは異なり、リセット時間中でも運転開始出来ます。

12頁へ続く。

【運転操作Ⅳ】

3， 試運転 （10頁からの続き）

・【step2】 ☆ 「電源ON/OFFスイッチ（右図①）」を上側に倒しONにします。

☆ 「速度調整つまみ（右図⑫）」と 「列車走行向切替スイッチ（右図⑥）」だけが有効です。

【列車自動発車停車運転装置_前面パネル図】 8頁と同じ図です。分かり易いように表示してあります。

運転モード ↓		スイッチ番号 →	①	②	③	④		⑥	⑦	備　考	
		モード記号↓	スイッチノブ設定の向き							マーク	左表にある記号の意味
自動	コイン投入モード	auto 1	▲	▲	▲	▲▼		ー	▽	▲	スイッチノブを上側に倒す
										▼	スイッチノブを下側に倒す
	連　続	auto 2	▲	▲	▼	ー		ー	ー	▽	スイッチノブを下側に倒して手を離す
手　動		manu	▲	▼	ー	ー		▲▼	ー	ー	スイッチの向きはどちらでも良い（無視）

注記： 10pin端子台のご使用に関する注意事項

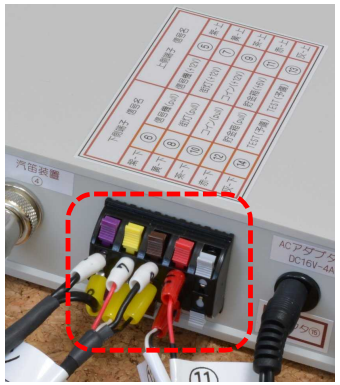
列車自動発車停車運転装置に使われている「オプション装置」接続用コネクター」（2頁⑱）と「街灯電源端子」（5頁②）は端子の差し込み状態が不適当で接触不具合を発生する事があります。
次の様な現象が確認されたら、もう一度端子を差し直して下さい。

（1） 街灯が点灯しない。
（2） コイン作動表示LEDが点灯しない。
（3） コイン投入しても列車が発車しない。（*1），（*2）
（4） 汽笛が鳴らない。
（5） 信号機が換わらない。
（6） 列車が発車しない。

（*1） コインを投入すると、「貯金箱」は「コイン投入」を検出します。「貯金箱」が「コイン投入」を検出できたか否かは、コイン検出ランプで確認出来ます。
貯金箱のコイン投入窓を覗くと、コイン投入後約5秒ほどランプが点灯するのを確認出来ます。

（*2） 「速度調整ボリウム（上図⑫）」が「0」になっていると列車が発車しませんのでご注意下さい。
「速度調整ボリウム（上図⑫）」は、自動運転時と手動運転時共用です。
運転モードを変更するときは、まず「速度調整ボリウム（上図⑫）」を「0」に戻し、運転モードを変更をしたら「速度調整ボリウム（上図⑫）」を再設定する様にして下さい。

【「オプション装置」接続用コネクター」（2頁⑱）】



【「街灯電源端子」（5頁②）】

【取扱い上の注意】

本装置の過電流防止対策について。

- 本装置には、列車の脱線、またはレールとレール間に異物が乗るなどしてプラス・マイナスがショートしたときの過電流防止、および本装置の破壊防止目的から電源遮断装置（電子式ブレーカ）が内蔵されています。
- 電源遮断装置（ブレーカ）が作動すると、装置は列車走行用電源を遮断して動作を中止、ブレーカの作動を表示する赤色ランプが点灯します。
- この場合は、速やかにACアダプターを100V電源コンセントから引き抜いて電源を遮断し、原因の究明・原因除去を行って下さい。
- ACアダプターを100V電源コンセントから引き抜いて電源を遮断するとブレーカは復帰しますから、原因が除去できたら通常の手順で起動して下さい。
- 列車の速度を超低速に設定して運転している時は、電圧が低いので列車が脱線などでプラス・マイナスがショートしたときでもブレーカが作動しないことがあります。　異物がレールに乗った状態、列車の脱線状態などを放置しないで速やかになおして下さい。
- 本装置では、装置の不具合により過電流が流れると、ヒューズが切れるようにしてあります。
  出荷時には、3Aヒューズにしてありますから、ヒューズが切れたときには、必ず3Aを入れてください。
- ヒューズの交換をしても、作動しないときには、技研宛に連絡下さい。
- 長時間使用しないときには、本装置専用のDC16V電源パックをコンセントから抜いてください。

【こんなときは】

本装置の使い方について。

- この取扱説明書では基本的なレイアウト例のみについて説明いたしております。
  多くの使い方が考えられますので、ご質問などがある場合は下記へご連絡ください。

株式会社　技　研
〒945-0032　新潟県柏崎市田塚　3-11-55
TEL：0257-22-8439
FAX：0257-21-0375
e-mail：nakamura-kazuo@k4.dion.ne.jp

【保証】

- 本装置に対しては、ご購入から1年間の保証をさせて頂きます。
  この説明書は「保証書」を兼ねますので大切に保管してください。
  装置に故障などが発生致しましたら、上記、株式会社技研宛ご連絡ください。

保証対象機種

Mebius Turn　鉄道模型の列車自動発車停車運転装置
型式　：　MBS6020G
Serial No.　00001
出荷日　　2014,09,09

お買いあげいただき誠にありがとうございました。